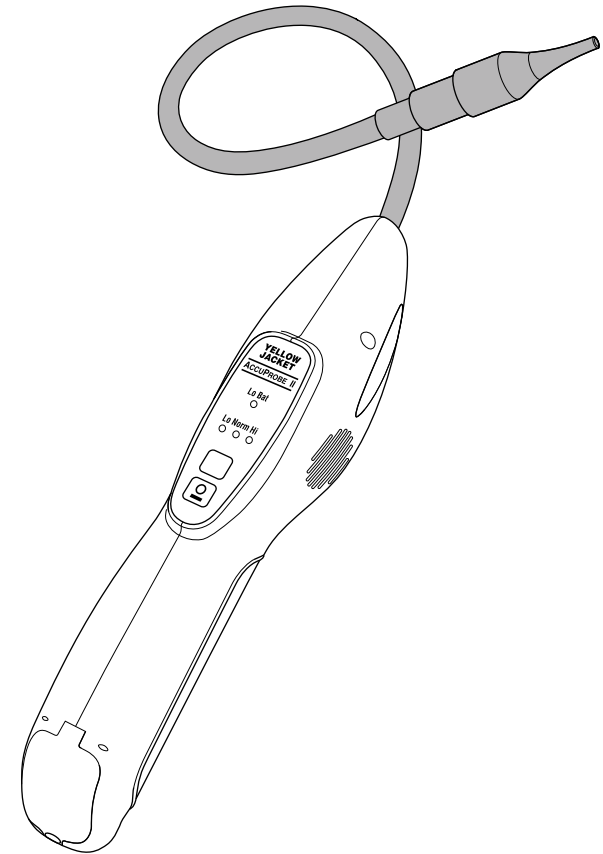
YELLOW JACKET®

ヒートセンサー式リークディテクタ

アキュプローブⅡ

取扱説明書

〔ご使用前には必ず本取扱説明書をお読みください。〕

IM1305

● お客様メモ

後日のために記入しておいてください。
お問い合わせや部品のご用命の際にお役に立ちます。

製造番号　：

購入年月日：　　　　年　　　月　　　日

お買い求めの販売店

Asada
アサダ株式会社

本　　社／名古屋市北区上飯田西町 3-60
TEL(052)911-7165　E-mail:sales@asada.co.jp

支　　店／東京・名古屋・大阪
営 業 所／札幌・仙台・さいたま・横浜・広島・福岡

海外事業所
アサダ・タイランド社（バンコク）
台湾浅田股份有限公司（台北）
アサダ・アーロンコ マシナリー社（クアラルンプール）
アサダ・ベトナム社（ホーチミン）
上海浅田進出口有限公司（上海）
アサダUSA（オレゴン州・ユージン）

工　場
犬山工場（愛知県・犬山市）
第一精工株式会社（松阪市）
アサダ・マシナリー社（バンコク）

お客様相談センター　0120-114510（イイシゴト）
〈受付時間〉AM9:00～12:00　PM13:00～17:00（土・日・祝日は除く）

www.asada.co.jp

コードNo.IM0090　PRINT No.130300A

安全にご使用いただくために

このたびは、アキュプローブⅡをお買い上げいただきまして、ありがとうございます。

- ●この取扱説明書は、お使いになる方に必ずお渡しください。
- ●ご使用前に必ず本書を最後までよく読み、確実に理解してください。
- ●適切な取り扱いで本機の性能を十分発揮させ安全な作業をしてください。
- ●本書は、お使いになる方がいつでも取り出せるところに大切に保管してください。
- ●本機を使用用途以外の目的で使わないでください。
- ●商品が届きましたら、ただちに次の項目を確認してください。
  - ・ご注文の商品の仕様と違いはないか。
  - ・輸送中の事故等で破損，変形してないか。
  - ・付属品等に不足はないか。

万一不具合が発見された場合、至急お買い上げの販売店，または当社営業所にお申し付ください。

（本書記載内容は、改良のため予告なしに変更することがあります。）

警告表示の分類

本書に使用している警告表示は次の２つのレベルに分類されます。

⚠警告　本機に接触または接近する使用者，第三者等が、その取扱いを誤ったりその状況を回避しない場合、死亡または重傷を招く可能性がある危険な状態。

⚠注意　本機に接触または接近する使用者，第三者等が、その取扱いを誤ったりその状況を回避しない場合、軽症または中程度の傷害を招く可能性がある危険な状態。または、本工具に損傷をもたらす状態。

目 次

修理をご依頼される前に

現　　象	原　　因	対　　策
ウォームアップが終わらない	①センサーが正しく取付けられていない ②センサーの寿命・故障	①センサーを正しく取付ける ②新品センサーに交換
反応しない または 反応が遅い	①フィルタが汚れている ②センサーの寿命・故障 ③ポンプが動いていない	①新品フィルタに交換 ②新品センサーに交換 ③メーカー又は専門工場で修理
反応後、回復が遅い	①フィルタが汚れている ②センサーの寿命・故障	①新品フィルタに交換 ②新品センサーに交換
電源が入らない	①電池がない	①新品電池に交換
漏れの無い場所で反応がある	①センサーが不安定 ②他の物質に反応している	①冷媒ガス等が無い場所で2分間程度電源を入れた状態にしてセンサーを安定させる。 ②反応した場所にしばらく置き、バックグランド補正を行う。

３.リークディテクタの校正・検査について

●本機は、感度の校正ができないリークディテクタです。そのため、校正証明書の発行は違法となります。
弊社の社内基準に基づいた検査を行い、検査証明書を発行することは可能です。
検査証明書(別途費用)をご要望の際は、お問合せください。

４.センサー感度のメンテナンスについて

●(社)日本冷凍空調工業会発行の「冷凍空調機器の冷媒漏えい防止ガイドライン」では、センサーを利用したリークディテクタにおいては、感度5g/年以下のもので、12ヶ月毎に点検したものを使用するものが好ましいとされています。
●リークディテクタはセンサーによって冷媒の漏れを検知します。センサーの劣化状況や汚染状況によって、検知できる感度も変化します。正確な検知感度を維持できているか確認するため、定期的に検査を行なってください。
●弊社では、検査用のディテクタチェッカを取り扱っています。

品　名	LS-4		
コードNo.	LD001	LD002	LS008
漏えい量	5g/年(R134a 23℃)	5g/年(R410A 23℃)	5g/年(R404A 23℃)
使用可能ガス	R134a	R401A	R404A
接続口径	1/4”フレア	1/4”フレア(※)	1/4”フレア
ガス充填方法	外付けボンベ	外付けボンベ	外付けボンベ

※R410A用(LD002)は、1/4”オスフレア×5/16”メスフレア異径アダプタ付です。

品　名	LS-R	LS-X
コードNo.	LD005	LD010
漏えい量	0.1～50g/年の範囲で 漏えい量を希望により設定	0.5～50g/年の範囲で冷媒量を調節可能。 希望の漏えい量より±20gで漏えい範囲を設定
使用可能ガス	R134a・R404A・R410A・R503・R600a・R707・SF6その他	
接続口径	1/4”フレア	—
ガス充填方法	外付けボンベ	機器内に冷媒を充填

安全上のご注意

■ここでは、本機器を使用するにあたり注意していただき、一般的な注意事項を示します。
■作業要所での詳しい注意事項は、この後の各章で記載します。

⚠警告

ガス注意

◆作業をする場所は、換気のよい場所で行ってください。
☆換気の悪い場所では、ガス漏れによる酸欠で窒息する恐れがあります。

猛　毒

◆フロンガスが燃焼するとホスゲンという猛毒が発生し、そのガスを吸い込むと大変危険です。
☆火気を絶対に近づけず、換気のよい場所で作業してください。

火気厳禁

◆作業中の火気、たばこは厳禁。
☆たばこを吸っている時に、フロンガスが漏れているとたばこの火でホスゲンが発生し、吸引する恐れがあります。

分解禁止

◆修理技術者以外は絶対に分解しないでください。
◆改造は絶対に行わないでください。
☆異常な動作の原因となり、ケガや故障の原因となります。

保護具着用

◆作業をする場合は、必ず保護メガネ，保護手袋を着用してください。

◆40℃以上になる場所で運転したり、保管しないでください。

爆　発

◆電源は、単三乾電池以外では使用しないでください。
☆故障，発熱の原因となります。
☆発熱によって、爆発や火災の恐れがあります。

火　災

◆ガソリン・天然ガス・その他の可燃性ガスが存在する場所では、使用しないでください。
◆粉塵が多い場所で使用しないでください。
☆爆発や発熱の原因となります。
☆本機の故障の原因となります。

⚠注 意

その他

◆本機は精密機器ですので、落下させたり、振動・衝撃を与えないように注意してください。

◆本機を担当者以外に操作させないよう管理してください。

◆結果の予測ができない、また、確信がもてない取り扱いはしないでください。

◆本機は使用目的以外の用途には使用しないでください。
☆本機はフロンガスのガス漏れを検知するものです。

◆本機に負担のかかる無理な使用はしないでください。。
☆無理な作業は、本機の損傷を招くばかりでなく、事故の原因にもなります。

◆作業台や作業場所は整理整頓し、いつもきれいな状態で十分な明るさを保ってください。
☆作業環境が悪いと事故の原因となります。

◆有機溶剤で本機を清掃しないでください。
☆乾拭きまたは中性洗剤を使用してください。
☆表示部透過窓の透明度が落ちることがあります。

◆疲労，飲酒，薬物等の影響で作業に集中できないときは、操作しないでください。

子供注意

◆本機を使用しないときは、乾燥した場所で子供の手が届かない、または鍵のかかる場所に保管してください。

取扱説明書

◆本取扱説明書、および当社カタログに記載されている指定の付属品やアタッチメント以外は使用しないでください。
☆事故や故障の原因となります。

保守・点検

１.センサー・フィルタ

1)センサーチェック

①センサーが正常に作動しているか、リークチェックボトルで確認する。
②リークチェックボトルのビニールキャップを外す。(図４)
③チェック穴を塞いでいるシールをはがす。シールは使用後貼り直すため、廃棄しない。
④本機の電源を入れ、ウォームアップ完了後、センサーをボトルキャップのチェック穴に、近づける。(図４)
⑤本機がリーク反応するかを確認する。
※反応がない場合
・フィルタを交換して、再度確認する。
・それでも同じ状況であれば、センサーを交換する。
※リークチェックボトルのリーク剤(緑色ｼﾞｪﾙ)が無くなったら、新品に交換する。

図４

2)センサーの交換

①センサーを真っ直ぐ引き抜く。(図５)
※抜く時にセンサーを揺り動かしたり、曲げたりしないこと。
②新品のセンサーと交換する。
③センサーピンとセンサーソケットの位置を合わせる。
④センサーをソケットに真っ直ぐ奥まで押し込む。

図５

3)フィルタの交換

①先端部を反時計方向に回してセンサー本体から外す。
②細い針金または精密ドライバー等を使用してセンサーの先端部にあるフィルタを取り出す。(図6)
③新品のフィルタと交換する。
④先端部を元に戻し、時計方向へ回してセンサー本体に取付ける。

図６

２.電 池

①ＬｏバッテリＬＥＤが”☀”点灯したら新品の電池と交換する。(図７)
※P7 1)単三乾電池で使用される場合を参照。

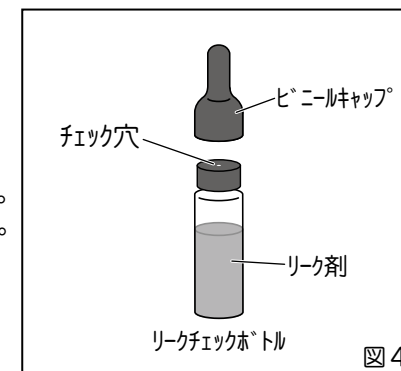
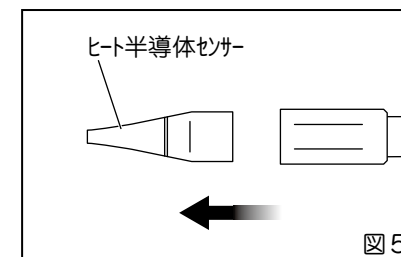
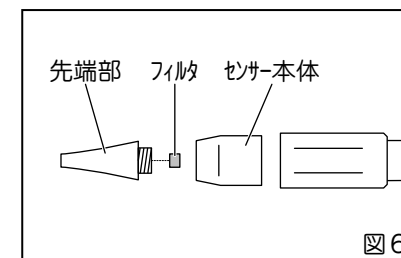
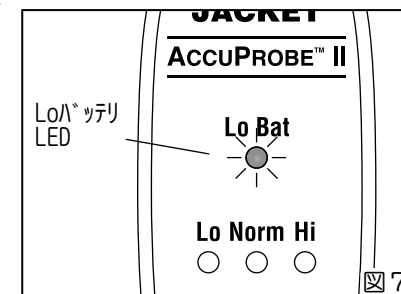
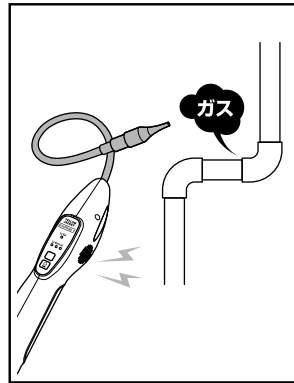



図７

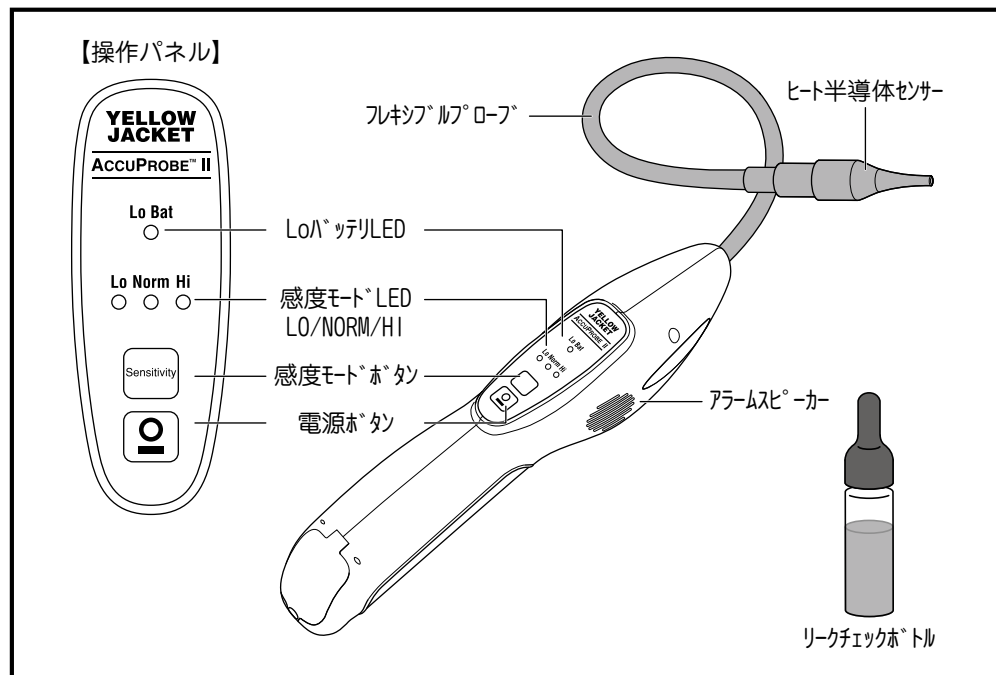
３.漏れの発見方法

① 冷凍空調システムに十分な冷媒があることを確認する。
※ システム容量の15%以上または0.3MPa以上。
② センサーの先を、漏れの可能性がある場所にできるだけ近づける。
※ 継手、ロウ付け箇所、接続面等から漏れる可能性があります。
③ センサーをゆっくり(25～50mm/秒)動かして、それぞれの漏れの可能性がある場所を通過させる。
※ 冷媒は空気より重いので、センサーの位置を測定ポイントより低い位置を測定する。
※ センサーの先端が漏れ部分より先まで動くことが大切です。
漏れ部分で止めると、自動バックグランド補正機能で漏れ検知がしだいにゼロになり、漏れに反応しなくなります。
④ 漏れを感知するとアラーム音の間隔が速くなり、漏れがあることを知らせる。
⑤ 漏れを検出したらセンサーを漏れ箇所より少し離してまた戻し、場所を特定します。
漏れが多量であれば、感度モードボタンを押して、Loに設定し、漏れ発生の正確な場所がより簡単に発見できる。
※ 漏れの反応が無い場合は、感度モードをHiにして再度測定をする。
※ 冷媒が溜まっている可能性がある場合、エアーを吹くなどして溜まった冷媒を除去してから、測定をする。
⑥ 他の漏れを検知する場合は、感度モードをNormに戻して検査を行う。

分解禁止

◆本機を落としたりぶつけた場合は、ただちに破損，亀裂，変形等がないか点検してください。

◆各部の変形，腐食等がないか、常に日常点検を行ってください。

◆本機の異常(異臭，振動，異常音)に気づいたときは、ただちに使用を停止し、本取扱説明書の「修理をご依頼される前に」を参照してください。
また、むやみに分解せず点検や修理を依頼してください。
☆修理はお買い上げの販売店、または当社支店・営業所にお申しつけください。

各部の名称

仕 様

コードNo.		Y69354
品 名		アキュプローブⅡ
対応冷媒※	CFC	R12 R500 など全て
	HCFC	R22 R123 R124 など全て
	HFC	R134a R402A R406A R409A R411B R507 R401A R402B R407A R410A R414A R508A R401B R403B R407C R410B R414B R508B R401C R404A R408A R411A R416A
	HC	R170 R290 R600A
検出方法		ヒート半導体センサー
センサー寿命		300時間
使用温度範囲		-4～43℃

※上記以外で分子構造が類似している冷媒、
その他のガスなどにも反応する場合があります。

電 源	単三アルカリ電池x4ケ
電池寿命	6時間
プローブ長さ	430mm
寸 法	L265 x W52x 50 mm
質 量	420g（電池含む）

標準付属品

コードNo.	品 名
ー	アキュプローブⅡ本体
Y69384	ヒート半導体センサー(本体装着済)
Y69385W	フィルタ(5ヶ入)
Y69386	リークチェックボトル
Y69361	キャリングポーチ
ー	単三アルカリ乾電池(4ヶ)
IM0090	取扱説明書

使用方法

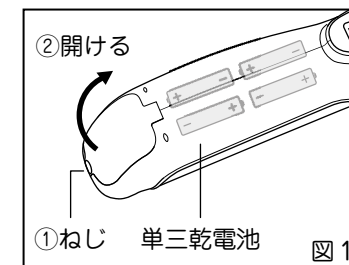
警 告

◆HCガスを測定時は、測定場所の安全を確かめてから測定してください。

図1

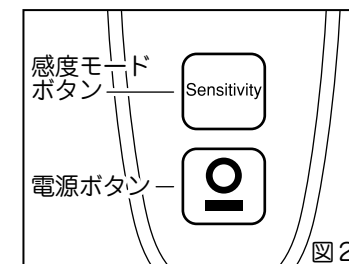
１.準 備

1)単三乾電池で使用される場合

①本機の電池カバーを取外し、乾電池４ヶを取付ける。(図１)

２.使用方法

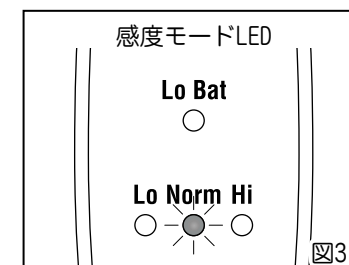
①電源ボタン を押す。(図２)

②［**ウォームアップ開始**］
アラーム音が”ピー･ピー･ピー”と
間隔をあけて鳴り、
感度モードLEDがLo→Norm→Hiの順に点滅する。

図2

◆ 使用環境により､ウォームアップ時間にばらつきがあります。

◆ 長期間本機を使用していなかった場合、ウォームアップが終了しないことがあります。一度電源を切ってから再度電源を入れてください。

③［**ウォームアップ完了**］(図３)
感度モードＬＥＤ **NORM** のランプが
点灯し,アラーム音が”ピ･ピ･ピ･”と
連続音に変わる。

図3

④［**測定開始**］
漏れを検出すると､アラーム音の間隔が速くなる。

◆ ウォームアップ完了直後､センサーが約20秒間隔で､漏れの反応を繰り返すことがあります。

これはセンサーが不安定のため起きる現象です。

このような反応が起きた場合､｢冷媒ガス等が無い場所｣で､｢2分間程度､電源を入れた状態｣にしてセンサーを安定させてください。

⑤［**感度モード**］
感度モードボタン を押す。(図２)
HI → LO → NORM → HI → LO → NORM →
の順に感度が切換る。